

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-128128

(43)公開日 平成6年(1994)5月10日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/08	8615-4C		
	7/13	8615-4C		

審査請求 有 請求項の数4(全 8 頁)

(21)出願番号	特願平5-7271	(71)出願人	591135303 太平洋化学株式会社 大韓民国ソウル特別市竜山区漢江路2街 181番地
(22)出願日	平成5年(1993)1月20日	(72)発明者	金 昌奎 大韓民国ソウル特別市瑞草區方背4洞850 -13
(31)優先権主張番号	92-19056	(72)発明者	車 鎮基 大韓民国水原市權善區メタン3洞1180-16
(32)優先日	1992年10月16日	(72)発明者	康 應秀 大韓民国ソウル特別市陽川區新亭6洞木洞 アパート1427棟1208号
(33)優先権主張国	韓国(KR)	(74)代理人	弁理士 宮▼崎▲ 主税 (外1名)

(54)【発明の名称】 ヘアカラーリンス組成物

(57)【要約】

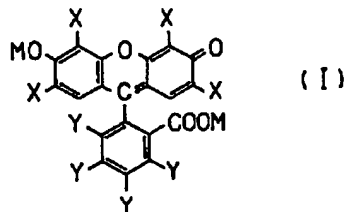
【目的】 優れた染着効果を呈し、皮膚刺激がなく、使用後、発色した色合が自然であり、さらに優れたコンディショニング効果を呈するヘアカラーリンス組成物を得る。

【構成】 組成物総重量に対して0.01~2.0重量部の酸性染料、組成物総重量に対して0.01~0.5重量部のハロゲン化フルオレセイン染料1種又は2種以上並びに組成物総重量に対して1.0~20.0重量部のジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートを含有することを特徴とするヘアカラーリンス組成物。

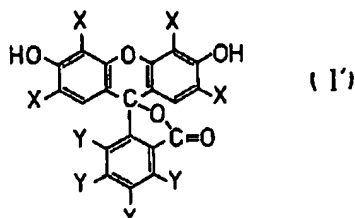
【特許請求の範囲】

【請求項1】 組成物総重量に対して0.01~2.0重量部の酸性染料1種又は2種以上、組成物総重量に対して0.01~0.5重量部の下記一般式(I)もしくは(I')のハロゲン化フルオレセイン染料1種又は2種以上並びに組成物総重量に対して1.0~20.0重量部の分子量10000~30000のジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートを含有することを特徴とするヘアカラーリンス組成物。

【化1】



【化2】



(上記式(I)及び(I'))中、Xは、水素原子又は塩素、臭素もしくはヨウ素より選ばれたハロゲン原子であって、互いに同一であっても異なってもよく、4個のX中、少なくとも2個はハロゲン原子であり、Yは、水素原子又は塩素もしくは臭素より選ばれたハロゲン原子であり、互いに同一であり、Mは、水素原子又はNaもしくはKより選ばれた金属である。)

【請求項2】 上記一般式(I)で示されるハロゲン化フルオレセイン染料は赤色104号の(1)【フロキシンB、Food、Drug & Cosmeticの色番号：D&C Red No. 28、2、4、5、7-テトラプロモ-9-(3、4、5、6-テトラクロロ-*o*-カルボキシフェニル)-6-ヒドロキシ-3-イソキサントンのジナトリウム塩】、赤色105号の【ローズベンガル、9-(3、4、5、6-テトラクロロ-*o*-カルボキシフェニル)-6-ヒドロキシ-2、4、5、7-テトラヨード-3-イソキサントンのジナトリウム塩】、赤色213号【ロードミンB、D&C Red No. 19、9-*o*-カルボキシフェニル-6-ジエチルアミノ-3-エチルアミノ-3-イソキサントンの3-エトクロリド】、赤色218号【テトラクロロテトラプロモフルオレセイン、D&C Red No. 27、2、4、5、7-テトラプロモ-12、13、14、15-テトラクロロ-3、6-フルオランジオール】、赤色223号【テトラプロモフルオレセイン、D

&C Red No. 21、2、4、5、7-テトラプロモ-3、6-フルオランジオール】、赤色230号の(1)【エオシンYS、D&C Red No. 22、2、4、5、7-テトラプロモ-9-*o*-カルボキシフェニル-6-ヒドロキシ-3-イソキサントンのジナトリウム塩】、赤色230号の(2)【エオシンYSK、D&C Red No. 23、2、4、5、7-テトラプロモ-9-*o*-カルボキシフェニル-6-ヒドロキシ-3-イソキサントンのジナトリウム塩】、赤色231号【フロキシンBK、2、4、5、7-テトラプロモ-9-(3、4、5、6-テトラクロロ-*o*-カルボキシフェニル)-6-ヒドロキシ-2、4、5、7-テトラヨード-3-イソキサントンのジナトリウム塩】、橙色201号【ジプロモフルオレセイン、D&C Orange No. 5、4、5-ジプロモ-3、6-フルオランジオール】、橙色205号【オレンジII、D&C Orange No. 4、1-*p*-スルホフェニルアゾ-2-ナフトールのモノナトリウム塩】、橙色206号【ジョードフルオレセイン、D&C Orange No. 10、4、5-ジョード-3、6-フルオランジオール】又は橙色207号【エリスロシン黄NA、D&C Orange No. 11、9-*o*-カルボキシフェニル-6-ヒドロキシ-4、5-ジョード-3-イソキサントンのジナトリウム塩】、であることを特徴とする請求項1に記載のヘアカラーリンス組成物。

【請求項3】 pHが3.0~5.0であることを特徴とする、請求項1に記載のヘアカラーリンス組成物。

【請求項4】 請求項1に記載のヘアカラーリンス組成物を染色可能な量により毛髪に塗布し、毛髪が自然的で、かつ均一な色相に染着され、コンディショニング効果を得るに十分な時間接触させた後、洗い落とすことを特徴とする毛髪の染色方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は毛髪の着色機能と併にシャンプー後の毛髪の荒れを防止するコンディショニング機能をも備えたヘアカラーリンス組成物に関するもので、毛髪に使用すれば短時間内に均一に染着され、染色された毛髪の色合が自然であり、使用後の毛髪の状態を良好とし得る特徴を有するものである。

【0002】

【従来の技術】 毛髪染色用製品は、ヘアカラーリンス、金属性染料、半永久的染色剤及び酸化染料を基材とする永久的染色剤とに分類できるが、この中でもヘアカラーリンスは、染色とコンディショニングとの二つの機能を同時に行う製品であり、洗髪後、濡れた毛髪にヘアカラーリンスを少しの間だけ塗布した後、洗い落とす方式により使用される。従って、使用の簡便性を長所とするものである。

【0003】しかし、ヘアカラーリンス組成物では、染料として着色の具合が均一であり、自然的な染色効果を奏し、毛髪を損傷しない酸性染料であるタール色素が一般的に用いられているので、その染色効果が弱く、1回の使用だけでは満足できる染色効果を得難く、毛髪に長時間接触させるか、もしくは数回繰り返して使用しなければならないという欠点がある。

【0004】一方、染色効果を改善するために塩基性染料を用いることもできるが、塩基性染料は毛髪に容易に吸着される半面、損傷された毛髪への吸着度が大きく、染色の均一性がなく染色ムラが生じ、不安定であるという欠点からヘアカラーリンス組成物用染料として好ましくない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】酸性染料を含有するヘアカラーリンス組成物の染着力を改善するための種々の試みがなされている。例えばタルタリン酸又はサルファミン酸を用いて組成物を弱酸性に調節するか、もしくは頭髮を $C_{11}H_{23}COO \cdot CH_2 \cdot C \cdot (CH_3)_2 NH_3^+ OOC \cdot CH_3$ 等の合成洗剤により予備処理し、酸性染料の染着量を増加させる方法が提案されている。更に、2-フェノキシエタノール、ベンジルアルコール及びその他の関連するアルコール等の有機溶媒を用いて組成物中に分散あるいは溶解する染料の濃度を増加させ、染着率を改善させようとする試みもなされているが、これらの溶媒は皮膚刺激の大きい物質であって、多くの国々がその使用を制限している。

【0006】従って、短時間内によく染着し、さらに、均一な染色効果を奏し、毛髪の自然的な色合が得られ、頭髮につやを与え、皮膚刺激のないヘアカラーリンス組成物の提供が望まれてきた。本発明の目的は、染着性に優れ、自然的な色合を呈することができ、皮膚刺激のないヘアカラーリンス組成物を提供するものである。

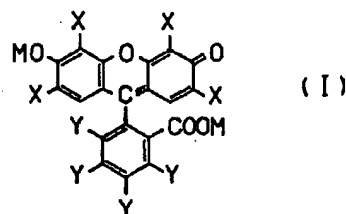
【0007】

【課題を解決するための手段及び作用】上記のような状況下において、本発明者らは鋭意研究した結果、酸性染料含有ヘアカラーリンス組成物に、ハロゲン化フルオレセイン形態の染料とジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートを混合することにより、上記の目的を達成し得ることを見だして本発明を完成した。

【0008】すなわち、本発明のヘアカラーリンス組成物は、請求項1に記載のように、組成物総重量に対して0.01~2.0重量部の酸性染料1種又は2種以上、組成物総重量に対して0.01~0.5重量部の下記一般式(I)もしくは(I')のハロゲン化フルオレセイン染料1種又は2種以上並びに組成物総重量に対して1.0~20.0重量部の分子量10000~30000のジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートを含有することを特徴とするヘアカラーリンス組成物である。

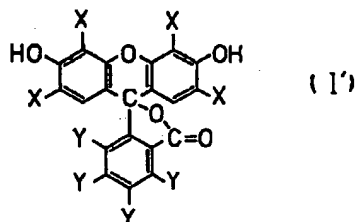
【0009】

【化3】



【0010】

【化4】



【0011】上記式(I)及び(I')において、Xは、水素原子又は塩素、臭素もしくはヨウ素より選ばれたハロゲン原子であって、互いに同一であっても異なってもよく、4個のX中、少なくとも2個はハロゲン原子である。また、Yは、水素原子又は塩素もしくは臭素より選ばれたハロゲン原子であり、互いに同一である。さらに、Mは、水素原子又はNaもしくはKより選ばれた金属である。

【0012】以下、本願発明を更に詳しく説明する。本発明において、ハロゲン化フルオレセイン染料はヘアカラーリンス組成物中の酸性染料の染着性を増加させるために用いられ、上記の一般式(I)又は(I')で示されるタール系色素である。

【0013】上記一般式(I)又は(I')で示されるハロゲン化フルオレセイン染料としては、請求項2に記載のように、赤色104号の(1)〔フロキシニンB、Food, Drug & Cosmeticの色番号:D & C Red No. 28、2, 4, 5, 7-テトラプロモ-9-(3, 4, 5, 6-テトラクロロ-オ-カルボキシフェニル)-6-ヒドロキシ-3-イソキサントンのジナトリウム塩〕、赤色105号の〔ローズベンガル、9-(3, 4, 5, 6-テトラクロロ-オ-カルボキシフェニル)-6-ヒドロキシ-2, 4, 5, 7-テトラヨード-3-イソキサントンのジナトリウム塩、赤色213号〔ローダミンB、D & C Red No. 19、9-オ-カルボキシフェニル-6-ジエチルアミノ-3-エチルアミノ-3-イソキサントンの3-エトクロリド〕、赤色218号〔テトラクロロテトラプロモフルオレセイン、D & C Red No. 27、2, 4, 5, 7-テトラプロモ-12, 13, 14, 15-テトラクロロ-3, 6-フルオランジオール〕、赤色223号〔テトラプロモフルオレセイン、D & C Red N

o. 21、2、4、5、7-テトラブロモ-3、6-フルオランジオール]、赤色230号の(1) [エオシンYS、D&C Red No. 22、2、4、5、7-テトラブロモ-9- α -カルボキシフェニル-6-ヒドロキシ-3-イソキサントンのジナトリウム塩]、赤色230号の(2) [エオシンYSK、D&C Red No. 23、2、4、5、7-テトラブロモ-9- α -カルボキシフェニル-6-ヒドロキシ-3-イソキサントンのジカリウム塩]、赤色231号 [フロキシBK、2、4、5、7-テトラブロモ-9-(3、4、5、6-テトラクロロ- α -カルボキシフェニル)-6-ヒドロキシ-2、4、5、7-テトラヨード-3-イソキサントンのジカリウム塩]、橙色201号 [ジプロモフルオレセイン、D&C Orange No. 5、4、5-ジブロモ-3、6-フルオランジオール]、橙色205号 [オレンジII、D&C Orange No. 4、1- p -スルホフェニルアゾ-2-ナフトールのモノナトリウム塩]、橙色206号 ジョードフルオレセイン、D&C Orange No. 10、4、5-ジョード-3、6-フルオランジオール] 又は橙色207号 [エリスロシン黄NA、D&C Orange No. 11、9- α -カルボキシフェニル-6-ヒドロキシ-4、5-ジョード-3-イソキサントンのジナトリウム塩] 等を用い得る。

【0014】上記一般式(1)又は(1')のハロゲン化フルオレセイン染料は、染色後に赤色ないし青色の色相を呈するが、強くハロゲン化すればする程青色を呈し、レゾルシン環とフタル酸環が同時にハロゲン化する時、染色された色相の持続性が大きくなる。

【0015】本発明で用いる上記ハロゲン化フルオレセイン染料はリップスティックにも用いられることのあるもので、皮膚安定性が確立されており、毛髪に使用した時にもやはり安定性が優れている。

【0016】ハロゲン化フルオレセイン染料はそれ自身が染色性を有するばかりでなく、ヘアカラーリンス中の染色を甚だしく増加させるため、本発明によるハロゲン化フルオレセイン染料が含有されたヘアカラーリンス組成物は、短い時間の間だけ毛髪に接触させても満足し得る染色効果が得られるものである。ハロゲン化フルオレセイン染料の使用量はヘアカラーリンス組成物の総重量を基準として0.001~1重量部、好ましくは0.01~0.5重量部で、上記の染料は単独もしくは混合して用いられる。

【0017】上記のハロゲン化フルオレセイン染料含有により酸性染料の染色性増加はジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートの含有によって更に改善される。本発明において、用いることのできるジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートは分子量が概ね10000~30000程度のものが好ましい。

【0018】上記ジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートはヘアカラーリンス組成物のコンディショニング効果を増進させる作用も有する。この化合物はその種類が限定的でなく、通常頭髮化粧料に用いられているものを制限なく用いることが可能である。例えば、マキンタイア (McIntyre Co. Ltd.) 社のマカナート (Mackanate) DC30 が用いられる。

【0019】本発明によれば、ジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートはヘアカラーリンス組成物総重量に対して0.1~20.0重量部の量で用いられる。

【0020】上述の如き、ハロゲン化フルオレセイン染料とジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートとの混合使用により、本願発明のヘアカラーリンス組成物は短時間内に満足できる染色効果を得ることが可能であり、発色色相が自然であり、使用後、コンディショニング効果を達成し得、さらには、毛髪損傷等の副作用がなく、ベンジルアルコールを用いないので、皮膚刺激がない等の長所を有する。

【0021】本発明の組成物において、必須成分である酸性染料として用いられるものは、例えば、赤色2号 (アマランス、F. D&C Red No. 2)、赤色3号 (エリスロシン、FD&C Red No. 3)、赤色102号 (ニューコクシン、C. I. 16255 Acid Red 18)、赤色106号 (アシッドレッド、C. I. 45100 Acid Red 52)、黄色4号 (タートラジン、F. D&C Yellow No. 5)、黄色5号 (センセツトイエローFCF、FD&C Yellow No. 6)、緑色3号 (ファストグリーンFCF、FD&C Green No. 3)、青色1号 (ブリリアントブルーFCF、FD&C Blue No. 1)、青色2号 (インジゴカルミン、F. D&C Blue No. 2)、赤色227号 (ファストアシッドマゼンタ、D&C Red No. 33)、緑色201号 (アリザニンシアニンググリーン、F. D&C Green No. 5)、緑色205号 (ライトグリーンSF、黄、D&C Green No. 4)、青色205号 (アルファズリン、FG、D&C Blue No. 4)、橙色205号 (オレンジII、D&C Orange No. 4)、赤色504号 (ボンソーSX、F. D&C Red No. 4)、紫色401号 (アリズロールパープル、EXT・D&C Violet No. 2)、黒色401号 (ナフトールブルーブラック、D&C Black No. 1) 等である。

【0022】本発明において、酸性染料の種類は任意に選択はできなく、最終的に得ようとする製品の色相に合わせて選ばれ、このような選択は当業者にとって自明なことである。本発明の組成物に含有される酸性染料の量は約0.01~2.0重量部である。

【0023】本発明のヘアカラーリンス組成物は上記のハロゲン化フルオレセイン染料、ジナトリウムジメチコンポリオールサルホサクシネート及び酸性染料以外に、通常ヘアカラーリンス組成物に含有されるその他の成分、例えば、界面活性剤、増粘剤、油類、脂肪アルコール、pH調整剤及び水を含有し得る。

【0024】本発明において用い得る界面活性剤としては、陰イオン界面活性剤としてラウリル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウリル硫酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ジエタノールアミド、ラウリル硫酸トリエタノールアミド、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミド、ジナトリウムコカミドMIPAサルホサクシネート、カリウムココハイドロライズドアニマルプロテイン、TEAココハイドロライズドアニマルプロテイン、ナトリウムココイルグルタメート、TEAココイルグルタメート、ナトリウムラウロイルグルタメート、TEAラウロイルグルタメート、ナトリウムラウロイルサルコシネート、ナトリウムココイルサルコシネート、ナトリウムラウロイルタウレート、両性界面活性剤としては、ココアンフォカルボキシグリシネート、ココアンフォカルボキシプロピオネート、ココアンフォプロピオネート、ラウロアンフォカルボキシプロピオネート、ラウロアンフォグリシネート、ラウロアンフォプロピオネート、コカミドプロピルベタイン、ラウラミドプロピルベタイン、コベタイン、ラウリルベタイン等、両イオン界面活性剤としては塩化アルキルジメチルベンジルアンモニウム、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルジメチルアンモニウム等を単独もしくは混合して用いることができる。上記界面活性剤は化粧料分野で通常用いられるもので、これらの中でも大部分はCTFA国際化粧原料辞典(CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary)名銘法による名称である。

【0025】界面活性剤の使用量は用いられる染料及び特定の界面活性剤によって広範囲な範囲内にあり、例えば、組成物総重量を基準として0.1~10.0部である。

【0026】増粘剤としては、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシエチルメチルセルロース、ポリクォーターニウム(CTFA名称)、ポリクォーターニウム-10(CTFA名称)、カルボキシクア(CTFA名称)、カルボキシメチルヒドロキシクア、PEG-120メチルグルコシルジオレエート等が用いられる。増粘剤の使用量は広範囲であり、本発明において重要な事項ではなく、当業者により容易に決定され得る。

【0027】油類は小麦の胚芽油、ホオバ油、胡麻油、

サフラワー油、大豆油、トウモロコシ油、鉱物性油、人參油、桃の種油等が用いられる。油類の使用量は本発明において重要な事項ではなく、当業者により容易に決定され得る。

【0028】脂肪アルコールはセチルアルコール、ステアリルアルコール、セテアリルアルコール、ペヘニルアルコール、カプリルリクアルコール、ココナットアルコール、デシルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、タローアルコール、椰子油アルコール、トリデシルアルコール等が用いられる。脂肪アルコールの使用量は本発明において重要な事項ではなく、当業者により容易に決定され得る。

【0029】一方、本発明のヘアカラーリンス組成物では効果的染色効果を得るために、pHを3.0~5.0に調節することが望ましい。pHは組成物と組み合わせ使用可能な無機酸、有機酸又は酸性塩により調節でき、酸の例としては乳酸、蟻酸、酢酸、クエン酸、酒石酸、磷酸、硼酸、グリコール酸等が挙げられる。

【0030】本発明によるヘアカラーリンス組成物は若白髪または白髪の染色に適用し得、さらには銀髪あるいは金髪の染色にも使用できる。黒髪の場合にも使用可能ではあるが、着色した染料の色相がうまく表現されない傾向がある。

【0031】本発明の組成物は、請求項3に記載のように、請求項1に記載のヘアカラーリンス組成物を染色可能な量により毛髪に塗布し、毛髪が自然的で、かつ均一な色相に染色され、コンディショニング効果を得るに十分な時間接触させた後、洗い落とすようにして用い得る。より具体的には、例えば、セミロングヘアの場合、1回約5~20mlの量をシャンプー後の濡れた頭髪に塗布し、約30秒ないし3分後に洗い流す方法で使用することができる。このような方法で5~6回続けて使えば満足できる染色効果が得られる。

【0032】もう少し速やかな染色効果を得るためには、塗布時間をもう少し延ばすことができる。それから、黒髪の場合には使用回数を多く増すと、適用時間を延ばすとある程度の染色効果を得ることができる。

【0033】

【実施例】本発明によるヘアカラーリンス組成物の具体的かつ非限定的な実施例を以下において説明することにより、本発明を明らかにする。

【0034】処方1~5

表1のような調製により、水にヒドロキシエチルセルロースを加え、加熱、攪拌し、増粘させた後、エタノールに、パラオキシベンゾ酸メチルとノノキシノール-9とを溶解させたものを混合した。次いで、混合物を染料と均一に混合した。磷酸によりpHを3.0~5.0に調整して香料を加える。

【0035】

【表1】

成分名	処方1 (比較)	処方2 (比較)	処方3 (実施例)	処方4 (比較)	処方5 (比較)
ヒドロキシエチルセルロース	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ベンジルアルコール	5.0	—	—	—	—
エタノール	—	5.0	5.0	5.0	5.0
ノキシノール-9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
紫色401号	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
黒色401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
橙色205号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ジナトリウムジメチコンポリオール	—	10.0	10.0	—	—
サルホサクシネート (Mackamate DC30, McIntyre Co., Ltd. 製品)	—	—	—	0.02	—
赤色230号	—	—	0.02	0.02	—
香料	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	適量	適量	適量	適量	適量

【0036】 染色性を試験するために組成物を脱脂した羊毛布に塗布し、3分後に流水によりきれいに洗い落とした後、残っている色合を比較した。色合の度合いは処方1と2とを比較すると色合の度合いは類似であり、ハロゲン化フルオレセイン染料である赤色230号(1)と、ジナトリウムジメチコンポリオールサルホサクシネートとを同時に含有する処方3が最も濃い色合を呈し、ベンジルアルコールを含有しなくても濃い色合で染色されることが判った。処方4と5は同一染料濃度にての比較で、処方4の染色性が遙か優れていた。

【0037】 リンス効果を検査するために、長さ20cm、重さ2gの黒色毛髪の束をシャンプーを用いて洗浄した後、前記の試験処方組成物を塗布し、3分後に流水により洗い落とした。毛髪乾燥器で乾燥した後、毛髪の触り及び艶、それから、手入れの容易性を評価し、激しく髪を梳き、静電気発生の具合性を評価した。この試験で、ジナトリウムジメチコンポリオールサルホサクシネートの含有された処方2と3のリンス効果が最も優れていることが確かめられた。

【0038】 処方6～9

表2に示す成分を利用して、処方1～5と同一の方法で組成物を製造した。

【0039】

【表2】

成 分 名	処方6 (比較)	処方7 (比較)	処方8 (比較)	処方9 (実施例)
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.5	0.5	0.5	0.5
メタノール	5.0	5.0	5.0	5.0
ノノキシノール-12	1.0	1.0	1.0	1.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2	0.2	0.2	0.2
紫色401号	0.02	0.02	0.02	0.02
黒色401号	0.02	0.01	0.02	0.01
橙色205号	0.02	0.01	0.02	0.01
ジナトリウムジメチコンコポリオール	—	—	10.0	10.0
サルホサクシネート(Mackamate DC30, McIntyre Co., Ltd. 製品)	—	0.02	—	0.02
赤色104号(1)	—	—	—	—
香料	適量	適量	適量	適量
クエン酸	適量	適量	適量	適量
精製水	適量	適量	適量	適量

【0040】処方1～5と同一方法により染色性とリンス効果を試験した。色合の濃い程度については、ハロゲン化フルオレセイン染料である赤色104号(1)を含有する処方7と9の染色色合が濃く呈され、ジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートを同時に含有する処方9において一番濃く呈された。

【0041】リンス効果はジナトリウムジメチコンコポリオールサルホサクシネートが含有された処方8と9が優れていることが示された。

【0042】処方10～15

表3に示された通り、処方1～5においてと同じ方法により処方10～15の組成物を製造した。

【0043】

【表3】

成 分 名	処方10 (比較)	処方11 (実施例)	処方12 (比較)	処方13 (比較)	処方14 (比較)	処方15 (実施例)
ヒドキシプロピルセルロース	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
エタノール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
ノキシルール-12	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
赤色401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
黒色401号	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01
橙色205号	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
ジナトリウムジメチコンポリオール	—	10.0	10.0	—	—	10.0
サルホサクシネート (Mackamate DC30, McIntyre Co., Ltd. 製品)	—	0.01	—	0.01	0.02	0.02
赤色218号	—	0.01	—	0.01	0.01	0.01
赤色223号	—	適量	適量	適量	適量	適量
香料	—	適量	適量	適量	適量	適量
クエン酸	—	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	—	適量	適量	適量	適量	適量

【0044】処方1～5においてと同じ方法により染色性とリンス効果を試験した。処方10～13を比較すると色合の濃い程度は、ハロゲン化フルオレセイン染色である赤色218号と赤色223号を含有する処方11と13の染色色合が濃く呈され、ジナトリウムジメチコンポリオールサルホサクシネートを同時に含有する処方11が一番濃い色合を呈した。

【0045】更に、処方14と15の結果から明らかに、ハロゲン化フルオレセイン染料である赤色218号と赤色223号が増量された場合、染色性が向上され、ジナトリウムメチコンポリオールサルホサクシネートを含有する処方15が染色性がさらに優れた。リンス効果については、ジナトリウムジメチコンポリオールサルホサクシネートが含有された処方11、12及び15が優れていることが示された。

【0046】

【発明の効果】以上のように、本発明のヘアカラーリンス組成物は、既存の酸性染料を含有すると共に、ハロゲン化フルオレセイン染料とジナトリウムジメチコンポリオールサルホサクシネートとを特定量含むので、短時間で良好な染色を果たし、又均一な染色効果を発揮するので、自然的な色相を呈させることができ、さらにベンジルアルコールを用いないため皮膚刺激のない組成物でもある。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.